

# LO STATO DELL'AMBIENTE IN PIEMONTE

I DATI IN SINTESI

2022



# CLIMA

Contrastare il cambiamento climatico è uno degli **obiettivi dell'Agenda 2030** per lo Sviluppo Sostenibile, sottoscritta nel settembre 2015 dai governi dei 193 Paesi membri dell'ONU.

L'Agenda, articolata in 17 Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile (SDG), costituisce un grande programma d'azione per un totale di 169 target, da raggiungere entro il 2030.

Si tratta di un programma concreto, fatto di azioni e indicatori, per rendere sostenibile il modello di sviluppo, cioè in grado di soddisfare i bisogni del presente senza compromettere la capacità delle future generazioni di soddisfare i propri, attraverso l'armonizzazione di tre elementi fondamentali: la crescita economica, l'inclusione sociale e la tutela dell'ambiente.

Arpa Piemonte ha pubblicato il [Portale del Clima in Piemonte](#), che contiene più di 350 indicatori relativi agli andamenti climatici del passato e agli scenari; questo strumento si propone di diventare il riferimento informativo sullo stato delle conoscenze sul clima della nostra regione, offrendo la possibilità di consultare e interrogare i dati attraverso un'interfaccia di semplice utilizzo.



# PRECIPITAZIONI



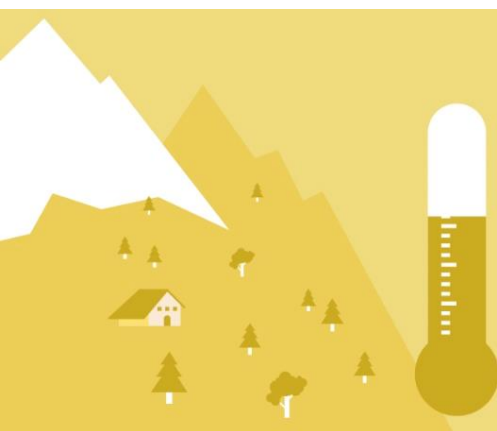
L'apporto delle precipitazioni cumulate totali annue è stato **858.4 mm**, con un **deficit di 192.1 mm (pari al 18%)** rispetto alla norma del trentennio 1971-2000 contribuendo a fare del 2021 il 16° anno meno piovoso a partire dal 1958. Nel corso dell'annata appena trascorsa, tuttavia, si è verificato un evento alluvionale dei giorni 3-5 ottobre, in cui alcune stazioni della rete meteorologica ligure-piemontese hanno registrato valori di pioggia da primato storico per il territorio italiano.

Il 2021, tuttavia, si è concluso con l'inizio di uno dei periodi più lunghi di siccità mai osservati sul Piemonte: nei **111 giorni compresi tra l'8 dicembre 2021 e il 30 marzo 2022** non sono cadute precipitazioni significative in regione, né sotto forma di neve né sotto forma di pioggia. Si è trattato del secondo periodo più lungo mai osservato in regione negli ultimi 65 anni dopo i 132 giorni consecutivi senza pioggia dell'inverno 1999-2000.

# TEMPERATURE

L'anno 2021 in Piemonte è stato il **15° più caldo** degli ultimi 64 anni, con una temperatura media di circa 9.9°C ed un'**anomalia termica media positiva di 0.8°C** rispetto alla climatologia del periodo 1971-2000.

Il trend delle temperature massime negli ultimi 64 anni è stato significativamente positivo con un aumento di 2.4°C, più accentuato nel periodo dal 1991 al 2021 (0,51 °C/10 anni) rispetto all'intero periodo 1958 - 2020 (0,37 °C/10 anni); un po' più contenuto il trend delle temperature minime che è stato di 1.6°C.



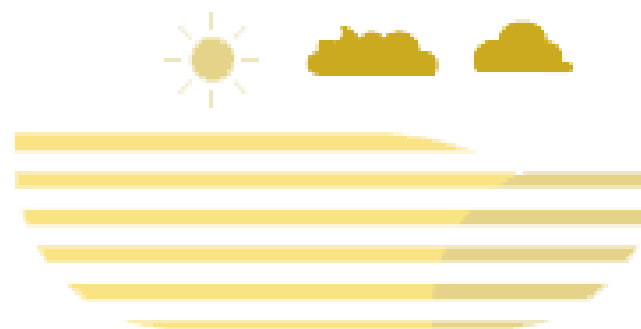
# VENTO



Nel 2021 si sono avuti, complessivamente sulla regione, **84 giorni di foehn** che risultano superiori alla media annuale del periodo 2000-2020 che è pari a 66 e sono secondi solo agli 86 del 2019.

# NEBBIA

Nell'anno 2021 si sono verificati **118 giorni di nebbia ordinaria** (visibilità inferiore ad 1 km), leggermente inferiori rispetto ai 122 attesi dalla climatologia recente del periodo 2004-2020. Invece sono mancati circa un terzo degli episodi annuali di **nebbia fitta** (visibilità inferiore a 100 m): **14 rilevati** e 22 attesi dalla norma climatica.





L'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile con l'Obiettivo 11 si prefigge di “Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili” e in particolare il **Target 11.6** prevede “Entro il 2030, ridurre l'impatto ambientale negativo pro-capite delle città, prestando particolare attenzione alla **qualità dell'aria...**”



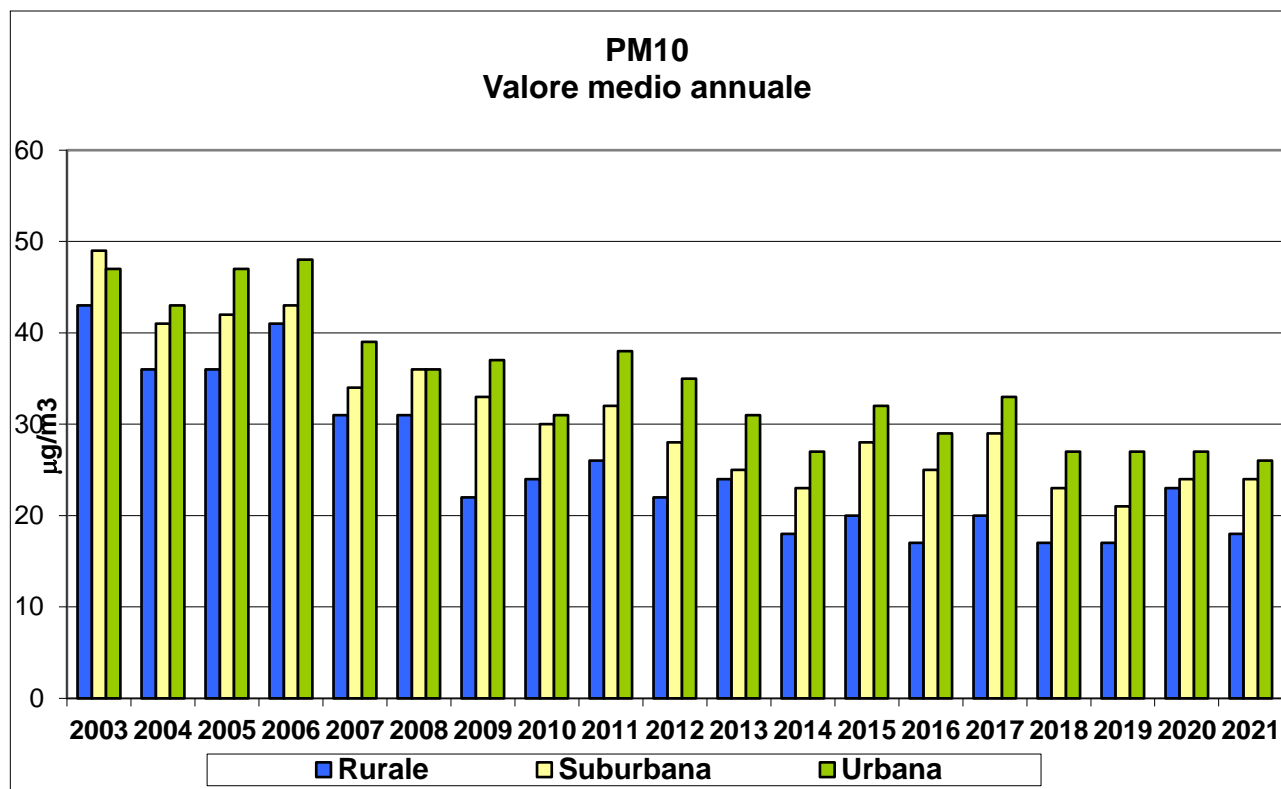
# PM<sub>10</sub>



# VALORE MEDIO ANNUALE

Nel 2021 il valore limite della media annuale, pari a  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , non è stato superato in nessuna stazione, così come nel 2018, 2019 e 2020. Il valore massimo della media annuale, pari a  $36 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , è stato misurato a Torino.

Gli ultimi 20 anni mettono in evidenza, a livello regionale, una diminuzione complessiva del valore medio annuale, con una tendenza alla stabilità negli ultimi anni. La rete urbana si conferma come la più critica, malgrado la riduzione complessiva dei valori misurati.

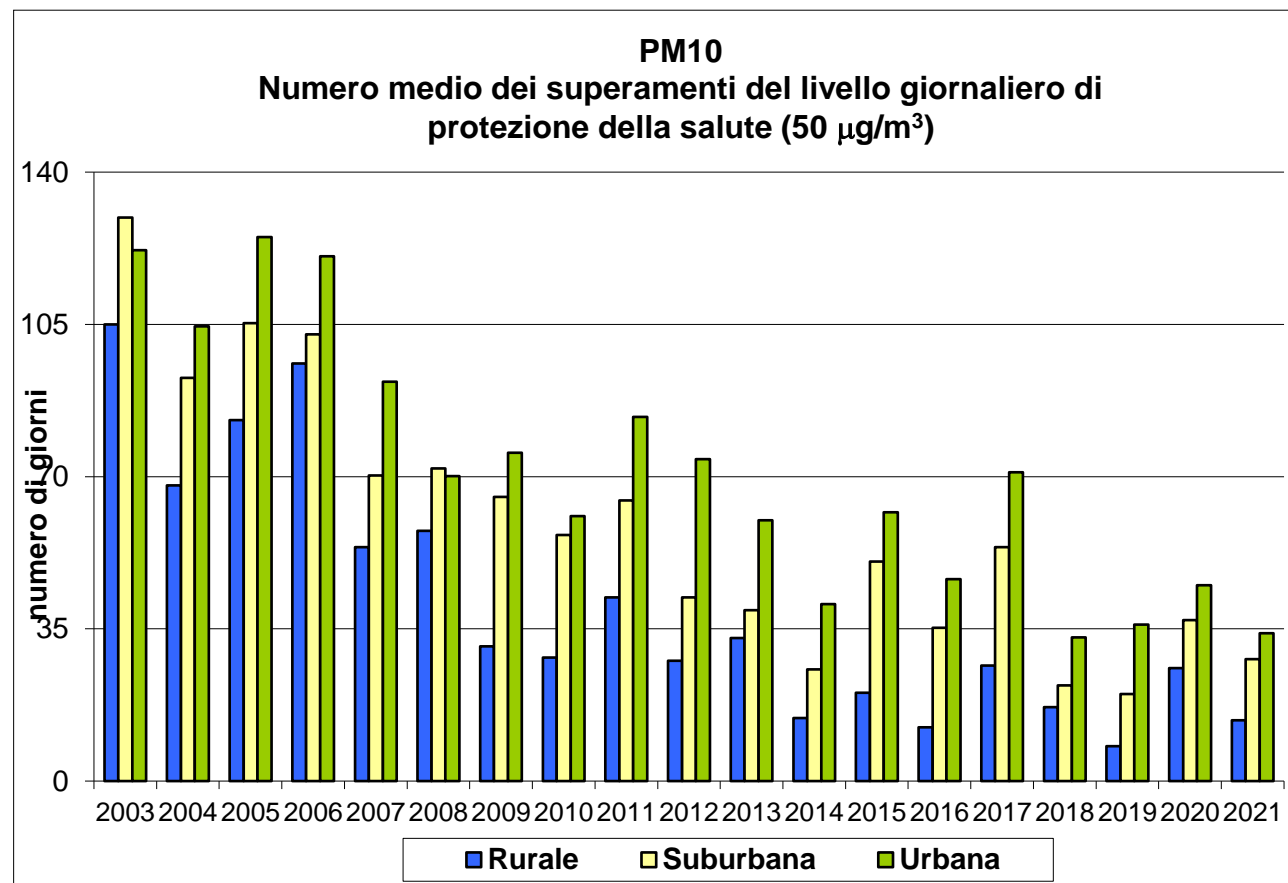


# PM<sub>10</sub> SUPERAMENTI LIMITE GIORNALIERO

Anche per i superamenti del limite giornaliero (50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  da non superare per più di 35 giorni) negli ultimi vent'anni si è assistito ad una diminuzione.

Nella stazione di Torino - Grassi, ad esempio, i superamenti sono passati da **264 nel 2000** a **75 nel 2021**.

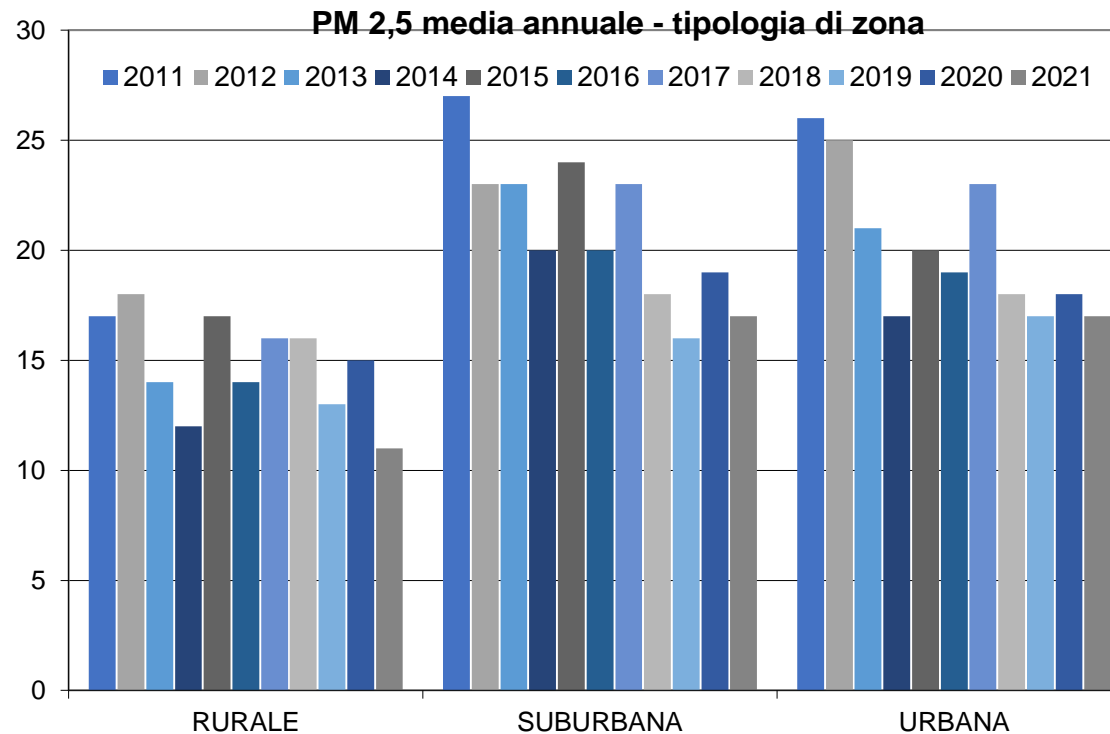
Nonostante il netto miglioramento, nel 2021 il limite giornaliero è stato superato in circa il 38% delle stazioni.



I dati riferiti al 2021 rilevano in quasi tutte le stazioni una sostanziale stabilità dei valori misurati rispetto agli ultimi anni, seppur in un quadro di generale decrescita negli ultimi 10 anni.

Il valore limite attualmente in vigore (pari a 25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  come media annuale) **non è stato superato in nessuna stazione della rete regionale.**

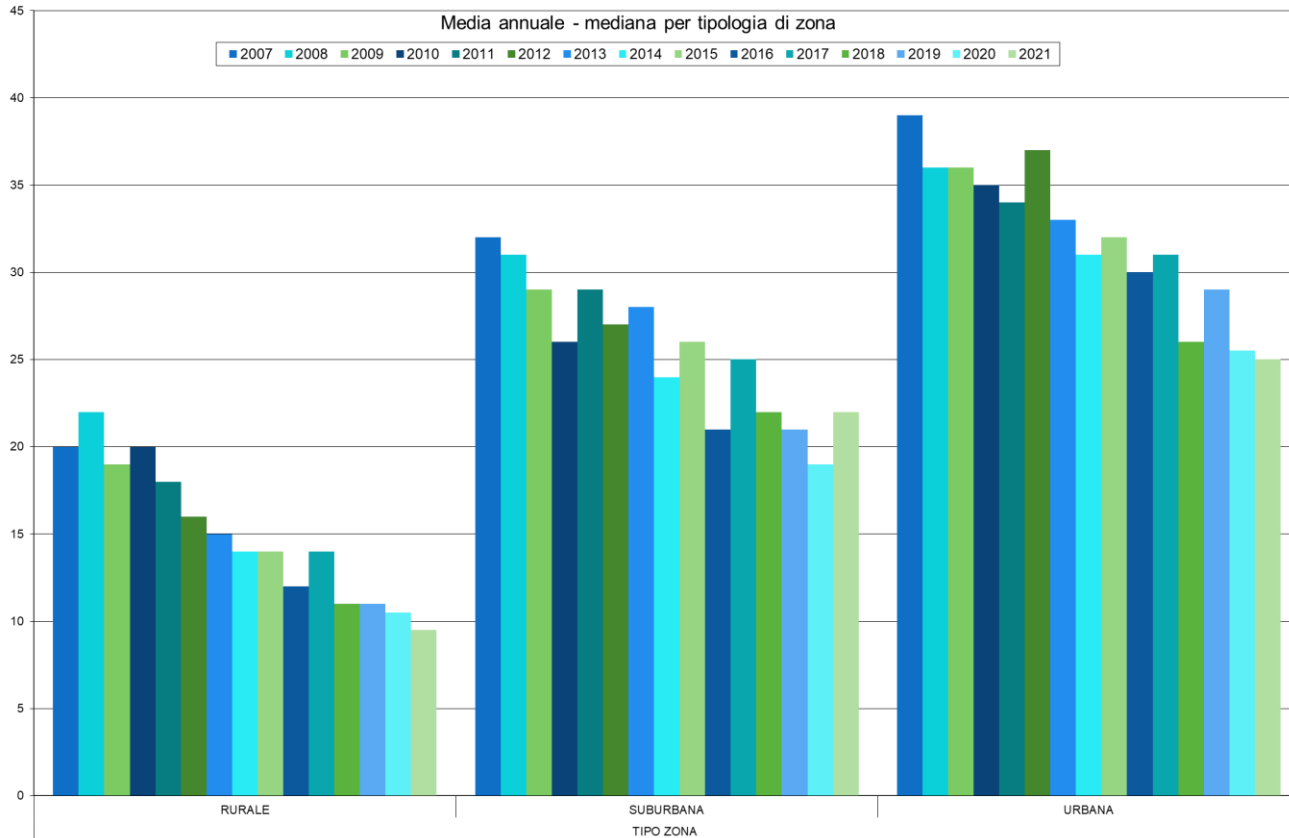
PM<sub>2,5</sub>







# BIOSSIDO DI AZOTO



Il valore limite annuale per la protezione della salute umana è pari a  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , calcolato come media su di un anno civile.

Sebbene prosegue nel 2021 il lento trend discendente rilevato negli ultimi 30 anni, il **valore limite medio annuale è stato ancora superato** in due stazioni da traffico dell'area urbana torinese **Torino Consolata** e **Torino Rebaudengo**.



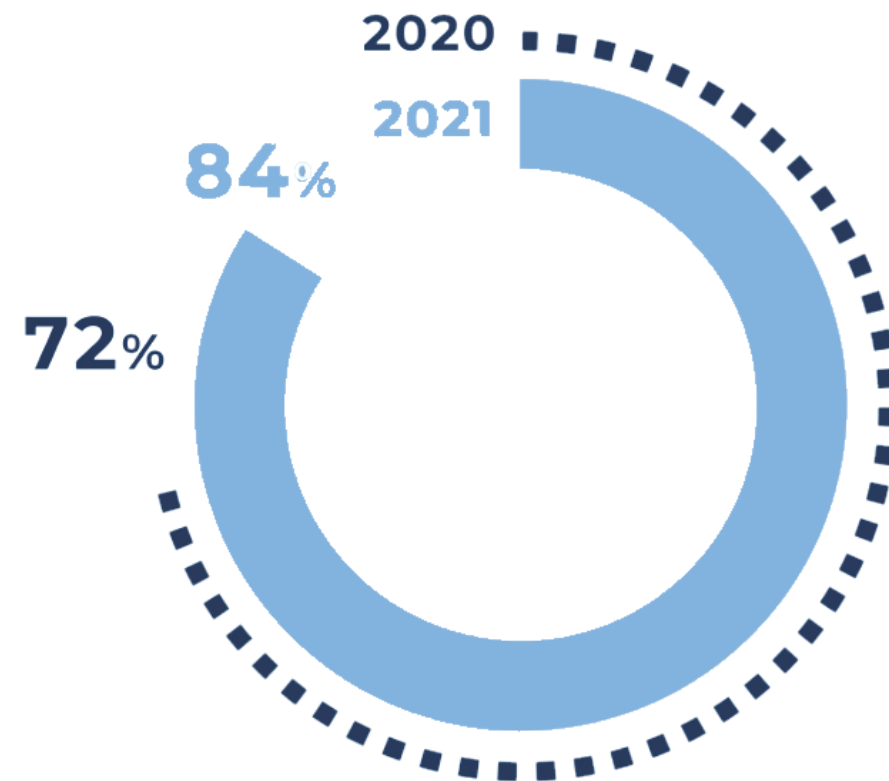


# OZONO

Il valore obiettivo per la protezione della salute umana è di  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  da non superare più di 25 giorni per anno civile.

La concentrazione media misurata nei mesi più caldi dell'anno, da maggio a settembre vale a dire quelli più critici per questo inquinante, conferma una **sostanziale stazionarietà dei valori, soprattutto negli ultimi sette anni**, in tutte le zone prese in considerazione: rurali, urbane e suburbane.

Nel 2021 si è registrato un **aumento della percentuale di stazioni interessate dai superamenti**, passata dal 72% del 2020 all'**84% del 2021**, accompagnata in particolare da un incremento del numero dei superamenti e dei valori medi orari soprattutto nelle zone suburbane.



# ACQUA



Il raggiungimento dello stato buono per le risorse idriche concorre a due obiettivi dell'Agenda 2030: **Obiettivo 6** "Garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua e delle strutture igienico-sanitarie" e **Obiettivo 15** "Proteggere, ripristinare e favorire un uso sostenibile dell'ecosistema terrestre".



# ACQUE SUPERFICIALI

## FIUMI

Nell'ultimo sessennio di classificazione ufficiale, 2014-2019, dei 598 corpi idrici individuati in Piemonte, lo Stato Chimico è **Buono per l'89%** mentre lo Stato Ecologico è **Elevato o Buono per il 50%**.

Confrontando i sessenni 2009-2014 e 2014-2019 lo stato ecologico dei fiumi risulta **STABILE**. Lo stato chimico **MIGLIORATO**.

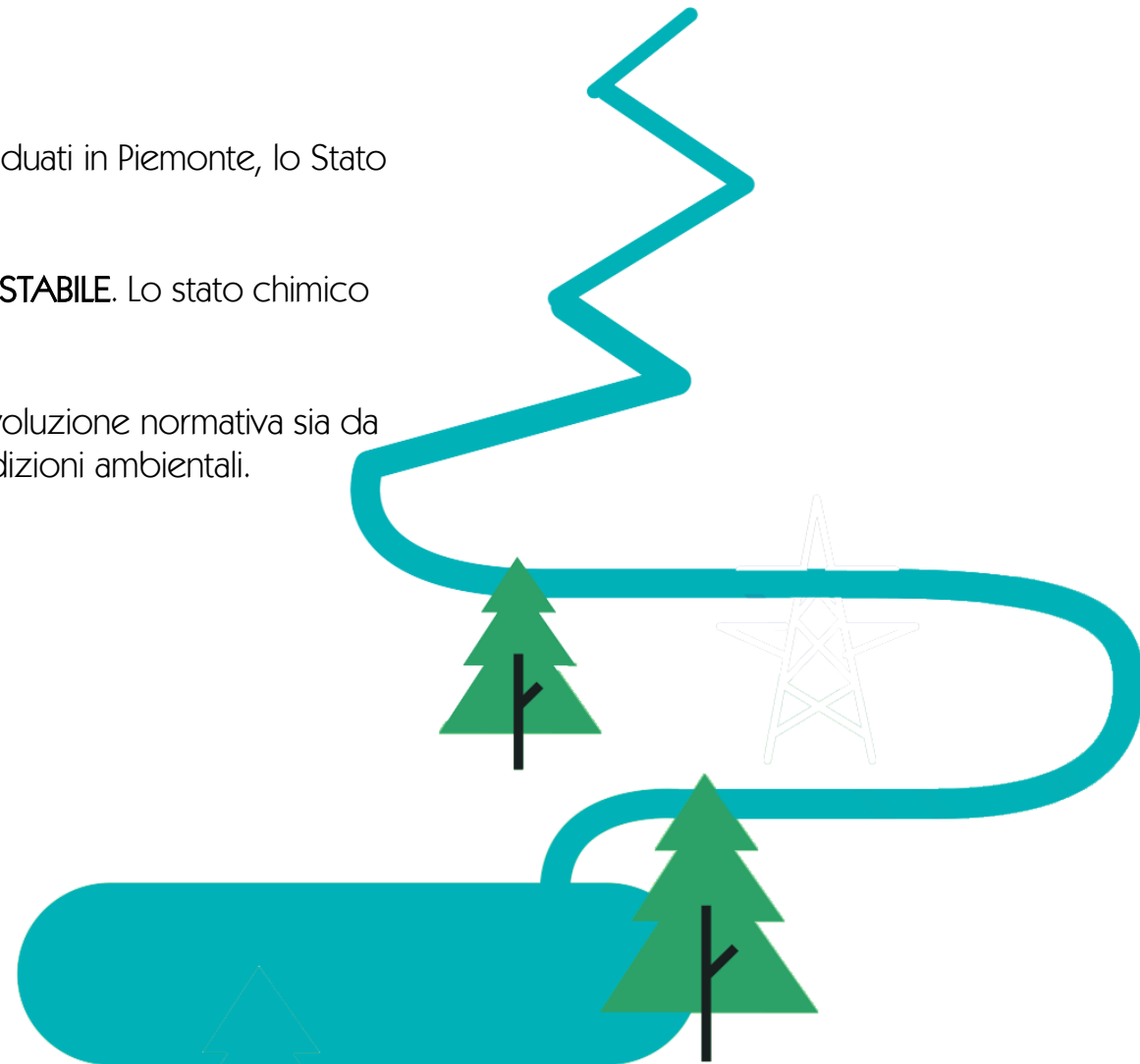
La tendenza osservabile nella classificazione tra i due sessenni è influenzata sia dall'evoluzione normativa sia da quella dei monitoraggi, pertanto, non sempre è attribuibile ai cambiamenti delle condizioni ambientali.

## LAGHI

Per lo Stato Chimico quasi tutti i laghi monitorati hanno raggiunto l'obiettivo di qualità e si collocano in classe **Buono**.

Per lo Stato Ecologico, i dati del sessennio 2014-2019 rilevano che 8 laghi su 12 monitorati non hanno raggiunto gli obiettivi di qualità previsti dalla direttiva europea. Confrontando i sessenni 2009-2014 e 2014-2019 lo stato ecologico e lo stato chimico dei laghi risulta **STABILE**.

Anche questa tendenza è influenzata sia dall'evoluzione normativa sia da quella dei monitoraggi.



# ACQUE SOTTERRANEE

La maggior parte dei corpi idrici sotterranei monitorati sia della falda superficiale sia delle falde sotterranee presentano uno **Stato Chimico Buono**, sia nel sessennio 2014-2019 (rispettivamente 59% falda superficiale e 83% falde sotterranee) sia nell'anno 2020 (rispettivamente 76% falda superficiale e 83% falde sotterranee).

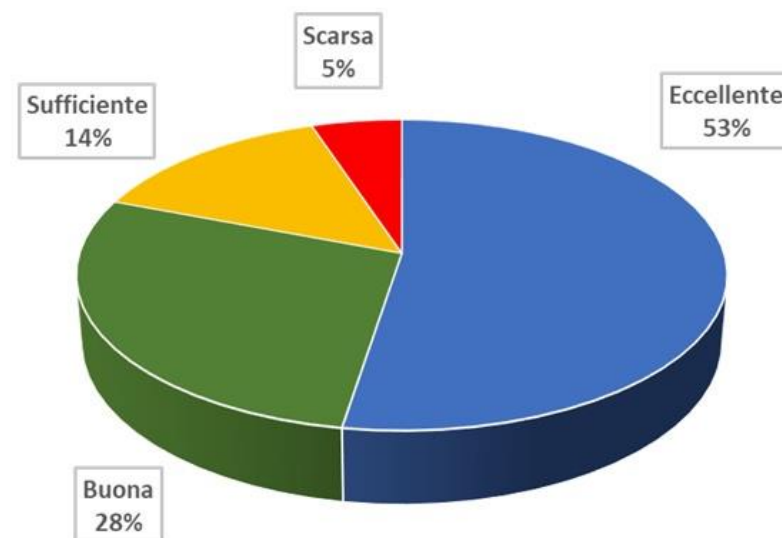
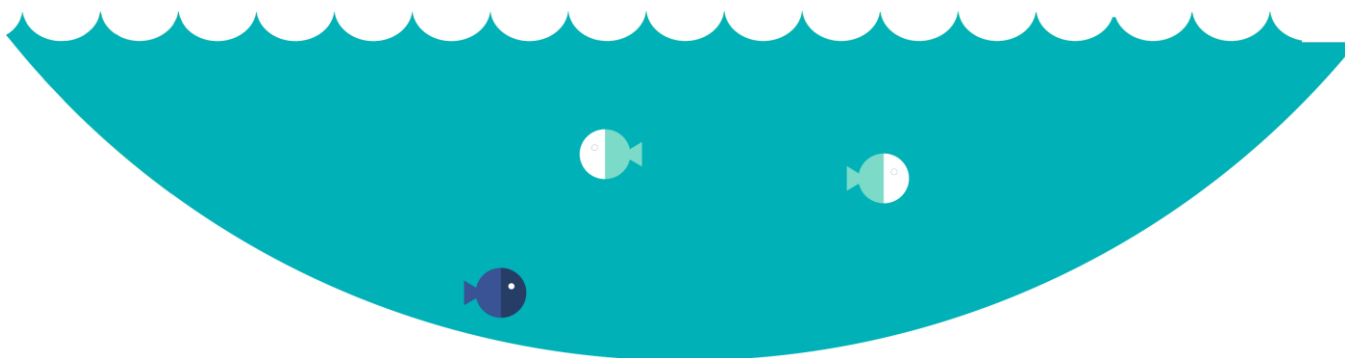
Lo stato chimico delle falde è migliorato anche in seguito ad aggiornamenti metodologici e normativi che hanno rivisto limiti e modalità di definizione dello stato stesso.



# ACQUE BALNEAZIONE

La rete delle acque di balneazione, sottoposta a revisione a partire dalla stagione 2019, è stata confermata anche per l'anno 2022 ed è costituita da **79 acque di balneazione situate su sette laghi naturali** (Lago Maggiore, Lago d'Orta, Lago di Mergozzo, Lago Viverone, Lago di Avigliana Grande, Lago Sirio, Lago Candia) e **due corsi d'acqua** (Torrenti Cannobino e San Bernardino).

Al termine della stagione 2021, il **95% delle acque di balneazione piemontesi ha conseguito l'obiettivo previsto dalla Direttiva Europea 2006/7/CE**, che prescriveva per tutte le acque di balneazione il conseguimento della classe "sufficiente" entro la fine della stagione balneare 2015.



# TERRITORIO

La tutela del territorio è oggetto di molti obiettivi dell'Agenda 2030 in particolare l'**Obiettivo 11** "Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, resilienti e sostenibili" e l'**Obiettivo 15** "Proteggere, ripristinare e favorire un uso sostenibile dell'ecosistema terrestre".



## CONSUMO DI SUOLO

Il consumo di suolo in Piemonte nel 2020 è di circa **169.400 ettari**, pari quindi al **6.67%** della superficie totale regionale (circa 2.540.000 ettari).

In termini assoluti, la provincia di Torino con oltre 58.237 ettari di superficie consumata è la provincia con il valore più alto, seguita nell'ordine da Cuneo (36.456 ha), Alessandria (25.140 ha), Novara (14.747 ha), Asti (10.930 ha) Vercelli (10.332 ha), Biella (7.223 ha) e in ultima posizione dalla provincia del Verbano Cusio Ossola, con un valore di quasi un ordine di grandezza inferiore rispetto a Torino (circa 6.328 ha).

La provincia di Torino si conferma quindi come l'area che contribuisce maggiormente al fenomeno di consumo complessivo regionale incidendo per il 34 % seguita da Cuneo (22%), Alessandria (15%), Novara (9 %), Asti e Vercelli (6%), Biella e Verbano Cusio Ossola (4%).

Il [Portale del consumo di suolo](#), realizzato da Arpa Piemonte in collaborazione con Ispra, mette a disposizione dati, cartografie, indicatori a scala nazionale, regionale e per singolo comune riferiti al periodo di osservazione 2012-2020.





# STABILIMENTI RIR

In Piemonte (aggiornamento aprile 2022) sono stati censiti **79 stabilimenti** di cui 21 stabilimenti nella provincia di Alessandria e 20 sia nella Città Metropolitana di Torino sia nella provincia di Novara.

Alessandria 21

Asti 1

Biella 1

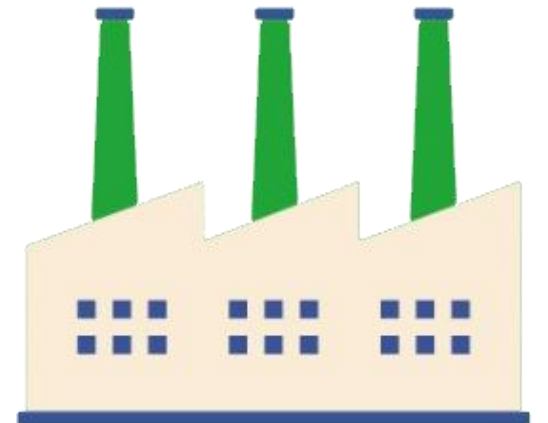
Cuneo 8

Novara 20

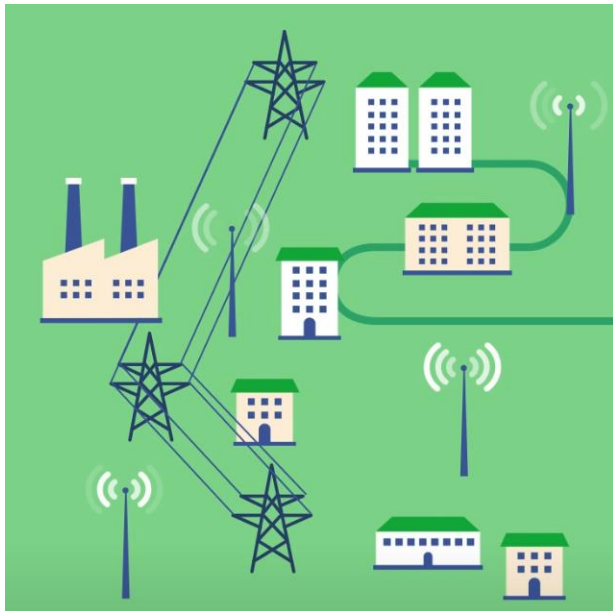
Torino 20

Verbania 3

Vercelli 5



# CAMPI ELETTROMAGNETICI



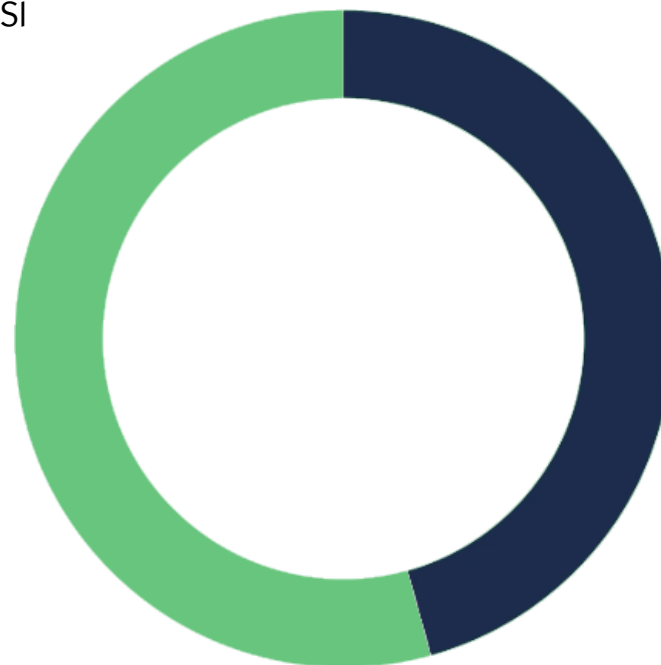
La densità di **impianti di telefonia**, durante il 2021 e inizio 2022, ha mostrato un aumento in tutte le province, più marcato nelle aree dove gli operatori di telefonia hanno fatto partire più rapidamente lo sviluppo della rete 5G: ad inizio 2022 gli **impianti 5G autorizzati sul territorio piemontese sono circa 2200**.

A livello regionale, la densità di impianti radio tv è invece rimasta, salvo piccole fluttuazioni, **sostanzialmente costante** negli ultimi 5-6 anni.

# SITI CONTAMINATI

Attualmente i siti censiti sull'intero territorio regionale sono 1.954, di cui **819 con procedimento attivo** e 1135 conclusi (dato aggiornato al 1° marzo 2022).

**1.135**  
procedimento concluso



**819**  
procedimento attivo

# RIFIUTI

Nell'ambito della raccolta differenziata le frazioni maggiormente raccolte su base annuale (anno 2020 ultimo dato disponibile) risultano essere:

- carta e cartone 286.035 t circa; 65,1 kg pro capite
- organico 272.798 t circa; 62,8 kg pro capite
- vetro 133.035 t circa; 30,6 kg pro capite
- sfalci e potature 144.791 t circa; 33,4 kg pro capite
- legno 89.632 t circa; 20,6 kg pro capite

In aumento il dato relativo al compostaggio domestico i cui quantitativi rilevati risultano essere pari a circa 39.775 tonnellate.





**Molti altri dati ancora con commenti,  
mappe e grafici sono disponibili sul portale  
[relazione.ambiente.piemonte.it](http://relazione.ambiente.piemonte.it)**